

Inyección de gas de purgado en tuberías principales a presión baja



Perspectiva general de las prácticas y las tecnologías

Descripción

Cuando segmentos de tuberías y/o compresores se salen fuera de servicio por mantenimiento o por motivos operativos, es una práctica común despresurizar el gas natural a la atmósfera. Los participantes indican ahorrar este gas y reducir las emisiones de metano mediante la despresurización del gas a un sistema conectado o cercano de productos o de combustibles a baja presión.

Existen muchas opciones para la realización de esta práctica, las cuales están impulsadas por consideraciones operativas. En particular, las compañías pueden desviar el gas a un sistema de presión baja aprovechando conexiones de tuberías existentes entre los sistemas de alta y baja presión, reajustando temporalmente o evitando los reguladores de

presión que reducen la presión del sistema antes del mantenimiento, o instalan conexiones temporales entre los sistemas de alta y baja presión.

Requisitos operativos

Requerimientos operativos
Esta práctica requiere planeación previa y la operación manual de las válvulas.

Aplicabilidad

Esta práctica se puede aplicar en cualquier lugar donde hayan sistemas de gas de baja presión que permanezcan en servicio cuando los sistemas de presión alta cercanos estén fuera de servicio.

- Compresores / Motores
 - Deshidratadores
 - Inspección Directa y Mantenimiento
 - Tuberías
 - Neumáticos/ controles
 - Tanques
 - Válvulas
 - Pozos
 - Otros

Sector (es) Correspondientes

- Producción
 - Procesamiento
 - Transmisión
 - Distribución

PROs relacionadas:

Instalación de eyector

Instalación de antorchas

Cierre de válvulas principales y de las unidades antes del purgado.

Diseño de válvulas aisladoras para minimizar los volúmenes de purgado de gas

Beneficios económicos y medioambientales

Gas natural y metano ahorrado

Ahorro aproximado de gas natural

*160 Mcf por estación de compresor al año **

Reducción aproximada de metano

*150 Mcf por estación de compresor al año **

Evaluación económica

Precio del gas	Gas ahorrado	Valor aproximado del gas natural	Costo aproximado de implementación	Costos incrementales de operaciones	Retorno de la inversión
\$7.00/Mcf	160 Mcf	\$1,120	\$1,000	\$0	11 meses
\$5.00/Mcf	160 Mcf	\$800	\$1,000	\$0	15 meses
\$3.00/Mcf	160 Mcf	\$480	\$1,000	\$0	25 meses

Beneficios adicionales

- La principal justificación del proyecto fue la reducción de emisiones de metano



* Dependiendo del sector de la industria del gas natural en que se encuentre

Inyección de gas de purgado en tuberías principales a presión baja

(Continuación de la página 1)

Reducciones de emisiones de metano

Los niveles de reducción de emisiones de metano son específicos del lugar y dependen de la presión operativa de los compresores y de las tuberías principales a baja presión utilizados para el purgado, así como de la tecnología de inyección seleccionada (por ejemplo: conexión simple de tuberías versus compresor portátil). Algunos de los participantes que informaron sobre esta práctica utilizaron el valor predeterminado del EPA de 15 Mcf por purgado de compresor e informaron de 3 a 40 purgados anuales.

Contenido de metano en el gas natural

El contenido promedio de metano en el gas natural varía según el sector; al estimar el ahorro de metano en las Oportunidades identificadas por los participantes (PRO) el programa Gas STAR asume el siguiente contenido de metano en el gas natural

Producción	79 %
------------	------

Procesamiento	87 %
---------------	------

Transmisión y Distribución	94 %
----------------------------	------

Análisis económico

Supuestos para la determinación de costos y ahorros

Las reducciones de emisiones de metano de 150 Mcf por año se relacionan con la aplicación de esta práctica en 10 eventos de despresurización en una estación de compresor utilizando una conexión nueva de tuberías.

Deliberación

Esta práctica tiene una rápida recuperación de la inversión. Gastos pueden ser necesarios para agregar tuberías adicionales desde los compresores hacia las tuberías principales a baja presión. Además, la mano de obra para planear y realizar los ajustes establecidos del regulador puede compensarse con los ahorros de emisiones de gas.